


# **Conveyor for printing plates consists of axial plate cylinder duct, front and back clamping rails, shaft, cut-out segment shaped holder, and pressure roller**

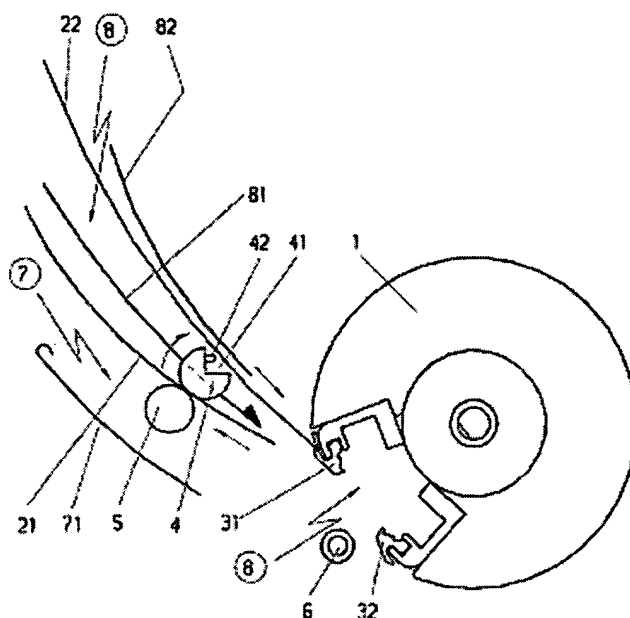
**Patent number:** DE10052774  
**Publication date:** 2002-05-16  
**Inventor:** TECHERT ANDREAS (DE); TELLER JAN (DE)  
**Applicant:** KOENIG & BAUER AG (DE)  
**Classification:**  
 - international: B41F27/12; B41F13/10  
 - european: B41F27/12A  
**Application number:** DE20001052774 20001025  
**Priority number(s):** DE20001052774 20001025

Also published as:

 EP1219419 (A1)

## **Abstract of DE10052774**

The plate cylinder (1) has a plate cylinder duct axial positioned in relation to it and containing a front clamping rail (31) holding the front edge of the printing plate (21,22), and containing a back clamping rail (32) for holding the back edge of the printing plate. A bar-shaped element in the form of an insertion shaft (4) rotating on its axis extends parallel with the plate cylinder duct. A holder, in the form of a cut-out segment (41) in the insertion shaft, for the front edge of the fresh printing plate extends the entire width of the format. A pressure element in the form of a pressure roller (5) conveying the used printing plate is placed against the duct.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

**BEST AVAILABLE COPY**



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 100 52 774 A 1**

⑤1 Int. Cl. 7:  
**B 41 F 27/12**  
B 41 F 13/10

②1 Aktenzeichen: 100 52 774.4  
②2 Anmeldetag: 25. 10. 2000  
④3 Offenlegungstag: 16. 5. 2002

DE 100 52 774 A 1

⑦1 Anmelder:  
Koenig & Bauer AG, 97080 Würzburg, DE

⑦2 Erfinder:  
Teller, Jan, Dipl.-Ing., 01069 Dresden, DE; Techert,  
Andreas, Dipl.-Ing. (FH), 01640 Coswig, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

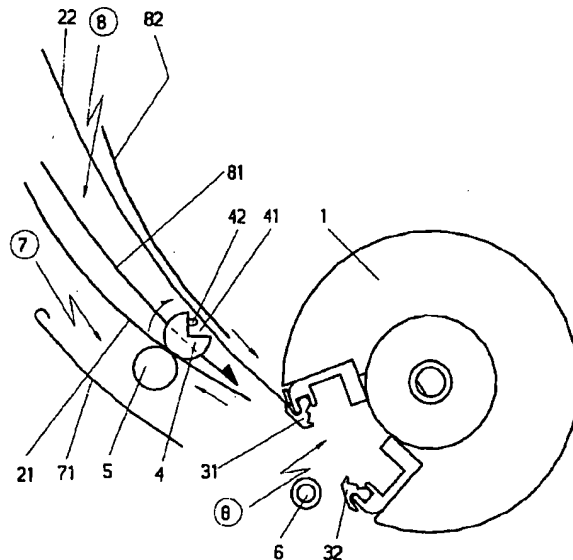
Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Vorrichtung zum Zu- und Abführen von Druckplatten auf den Plattenzylinder von Druckmaschinen

⑤7 Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Zu- und Abführen von Druckplatten auf den Plattenzylinder von Druckmaschinen, wobei der Plattenzylinder einen axial zum Plattenzylinder angeordneten Plattenzylinder-Kanal aufweist.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine einfach aufgebaute und störsichere Vorrichtung zu entwickeln, durch die das Abführen der gebrauchten Druckplatte teilweise zeitgleich mit dem Zuführen der neuen Druckplatte erfolgen kann.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, dass dem Plattenzylinder-Kanal (3) ein um seine Achse drehbares, stabförmiges Element zugeordnet ist, das sich parallel zum Plattenzylinder-Kanal (3) ausdehnt, mit einer sich über die gesamte Formatbreite erstreckende Aufnahme für die Vorderkante der neuen Druckplatte (22) versehen ist und an dem ein Andrückelement zum Fördern der gebrauchten Druckplatte (21) anstellbar ist.



DE 100 52 774 A 1

## Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Zu- und Abführen von Druckplatten auf den Plattenzylinder von Druckmaschinen, wobei der Plattenzylinder einen axial zum Plattenzylinder angeordneten Plattenzylinder-Kanal aufweist, in dem eine vordere Spannschiene zur Aufnahme der Vorderkante der Druckplatte und eine hintere Spannschiene zur Aufnahme der Hinterkante der Druckplatte angeordnet ist.

[0002] Aus der DE 44 04 558 A1 ist eine Vorrichtung zu automatischen Wechseln von Druckplatten bekannt. Diese Vorrichtung besteht aus zwei durch zweckentsprechende Leit- und Führungsbleche gebildete Schächte, die zum Ab- bzw. zum Zuführen der Druckplatten dienen. Zum Fördern der Druckplatten sind Transportrollen oberhalb der Schächte angeordnet.

[0003] Eine neu zuzuführende Druckplatte wird durch einen Spalt, der durch eine Transportrolle und eine Gegendruckrolle gebildet wird, geführt und auf Anschlägen abgestellt.

[0004] In bekannter Weise wird nun die gebrauchte Druckplatte nach dem Lösen einer dem Druckende zugeordneten Halteinrichtung durch Rückwärtsdrehen des Plattenzylinders (entgegen der normalen Drehrichtung) durch den Spalt der Führungsbleche aus der Oberseite des Schutzes herausgeführt. Der Plattenzylinder wird dabei soweit zurückgedreht, bis er eine Position einnimmt, welche auch zum Einfügen einer neuen Druckplatte dient. Daraufhin erfolgt das Anstellen der Transportrolle an die andere Gegendruckrolle und die Druckplatte wird durch die Drehung der Transportrolle aus dem geöffneten Erfassungsbereich der Spannschiene herausgezogen. Damit die beim Abfördern der Druckplatte vorauslaufende Kante in den Spalt zwischen den Führungsblechen und somit in den Erfassungsbereich der Transportrollen mit den Gegendruckrollen gelangen kann, ist das Führungsblech heruntergezogen. An dem Ende des Führungsbleches sind ferner voneinander beabstandet biegsame Leitungen angebracht, an welcher die Kante der Druckplatte entlang gleiten kann. Ein vor den Farbwalzen befindlicher Einlaufschutz übernimmt ebenfalls eine Leitfunktion.

[0005] Vor dem Plattenzylinder ist eine verschwenkbare Einführschiene angeordnet. Diese Einführschiene weist im Bereich der genannten Anschläge Ausnehmungen auf, so dass das schwenkbare Ende der Einführschiene durch die Anschläge nicht behindert wird und unter die Vorderkante der Druckplatte greifen kann.

[0006] Durch Anschwenken der Einführschiene an den Plattenzylinder wird somit die Druckplatte mit ihrer Vorderkante von den Anschlägen abgenommen. Die Einführschiene bildet mit der Außenkontur des Plattenzylinders am Druckanfang einen trichterförmigen Bereich zum Einführen der Vorderkante der Druckplatte in den geöffneten Erfassungsbereich der Spannschiene.

[0007] Durch die Einführschiene wird die Druckplatte nach dem Anstellen der Transportrollen an die Gegendruckrollen in ihrem unteren Bereich zum Plattenzylinder hin verbogen. Nun erfolgt wiederum ein Ansteuern der Transportrollen, so dass sich die Transportrolle an die andere Gegendruckrolle anlegt und die Druckplatte fördert. Die Vorderkante der Druckplatte wird in die geöffnete Spannschiene eingeführt, woraufhin ein Klemmen der Druckplatte erfolgt. Die Einführschiene wird wieder in ihre Grundposition zurückgeschwenkt und die geklemmte Druckplatte wird durch Vorwärtsdrehen des Plattenzylinders um dessen Außenumfang aufgezogen, woraufhin das Klemmen des Druckendes und das Spannen der Druckplatte erfolgt.

[0008] Der Nachteil dieser Lösung besteht in dem aufwendigen und störanfälligen Mechanismus. Durch das Verbiegen der einzuführenden neuen Druckplatte wird diese stark belastet. Der Vorgang ist auch zeitaufwendig, da das Abführen der alten und das Zuführen der neuen Druckplatte nacheinander abläuft.

[0009] Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine einfach aufgebaute und störsichere Vorrichtung zu entwickeln, durch die das Abführen der gebrauchten Druckplatte teilweise zeitgleich mit dem Zuführen der neuen Druckplatte erfolgen kann.

[0010] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch die Merkmale des 1. Anspruchs gelöst. Die Unteransprüche zeigen eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung.

[0011] Die Erfindung hat den Vorteil, dass der Wechselvorgang ohne nochmaliges Positionieren des Plattenzylinders zwischen dem Zu- und Abführen der Druckplatte erfolgt. Der gesamte Prozess kann somit sehr schnell ablaufen. Der Mechanismus ist einfach aufgebaut und umfasst wenig Bauteile, was die Einrichtung unanfällig für Störungen macht. Die Belastung der Druckplatte ist infolge der geringen Verbiegung sehr gering.

[0012] Die Erfindung soll an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. Die dazugehörigen Zeichnungen haben folgende Bedeutung:

[0013] Fig. 1 Darstellung der erfindungsgemäßen Einrichtung mit bereitgestellter neuer Druckplatte

[0014] Fig. 2 Darstellung der erfindungsgemäßen Einrichtung in der Phase des Einführens der neuen Druckplatte

[0015] Wie aus der Fig. 1 ersichtlich, besteht die Vorrichtung zum Zu- und Abführen von Druckplatten aus einem Plattenzylinder 1 mit einem Plattenzylinder-Kanal 3. Im Plattenzylinder-Kanal 3 sind eine vordere Spannschiene 31 zum Erfassen der Vorderkante einer Druckplatte 21, 22 und eine hintere Spannschiene 32 zum Erfassen der Hinterkante einer Druckplatte 21, 22 angeordnet. Der Aufbau der vorderen Spannschiene 31 und hinteren Spannschiene 32 ist allgemein bekannt und wird an dieser Stelle nicht näher erläutert.

[0016] Parallel zum Plattenzylinder-Kanal 3 ist eine um ihre Achse drehbare Einlegewelle 4 angeordnet. Diese erstreckt sich über die gesamte Formatbreite und ist mit einem Segmentausschnitt 41 versehen. Der Segmentausschnitt 41 dient zur Aufnahme der Vorderkante der neuen Druckplatte 22 und ist mit Vorpass-Stiften 42 versehen.

[0017] Das Ausführungsbeispiel wird an Hand einer Einlegewelle 4 beschrieben. Es ist aber auch möglich, ein anderes stabförmiges Element zu verwenden und an diesem eine geeignete Aufnahme für die Vorderkante der neuen Druckplatte 22 anzuordnen.

[0018] An die Einlegewelle 4 ist ein als Andrückwalze 5 ausgebildetes Andrückelement anstellbar. Die Andrückwalze 5 ist selbst nicht angetrieben, sondern steht im angestelltem Zustand mit der Einlegewelle 4 über die gebrauchte Druckplatte 21 im Reibschluss.

[0019] Dem Plattenzylinder 1 ist weiterhin eine Ablagerolle 6 zugeordnet, die der Führung bzw. der Ablage der gebrauchten Druckplatte 21 dient. Zu diesem Zwecke ist dem Zu- und Abführmechanismus durch ein Führungsblech 71, das mit einem Führungsblech 81 den Abführschacht 7 für gebrauchte Druckplatten 21 bildet, zugeordnet. Der Zuführschacht 8 für die neue Druckplatten 22 wird durch die Führungsbleche 81 und 82 gebildet.

[0020] Zur Wirkungsweise der erfindungsgemäßen Einrichtung:

Bei anstehendem Druckplatten-Wechsel wird die neue Druckplatte 22 durch den Zuführschacht 8 eingeführt und im Segmentausschnitt 41 auf den Vorpass-Stiften 42 abgelegt. In den Figuren nicht dargestellt ist, dass die neue

Druckplatte 22 an ihrer Hinterkante geklemmt wird. Damit kann die neue Druckplatte 22 leicht gegen die Vorpas-Stifte 42 gedrückt werden, so dass sie in dieser Lage unter Vorspannung steht. In einer anderen Variante der Erfindung steht die neue Druckplatte 22 nicht unter Vorspannung, sondern liegt infolge ihres Gewichtes an den Vorpas-Stiften 42 an.

[0021] Zum Druckplatten-Wechsel wird nun die hintere Spannschiene 32 geöffnet. Dabei fährt der Plattenzylinder 1 in eine Stellung, bei der die aus der hintere Spannschiene 32 herauspringende Hinterkante der gebrauchten Druckplatte 21 auf der Ablagerolle 6 zur Ablage kommt. Durch die Drehung des Plattenzylinders 1 entgegen seiner Betriebs-Drehrichtung wird die gebrauchte Druckplatte 21 in den Abführschacht 7 für gebrauchte Druckplatten eingeschoben, bis die in der Fig. 1 dargestellte Lage erreicht ist. Die vordere Spannschiene 31 wird geöffnet.

[0022] In dieser Stellung wird die Andrückwalze 5 an die gebrauchte Druckplatte 21 angelegt, so dass diese an die Einlegewelle 4 gedrückt wird (siehe Pfeil). Wie in der Fig. 2 dargestellt, wird nun die Einlegewelle 4 in Pfeilrichtung gedreht. Dabei wird durch das Weiterdrehen der Einlegewelle 4 die gebrauchte Druckplatte 21 durch die nunmehr gebildete Walzenpaarung Einlegewelle 4/Andrückwalze 5 aus dem Bereich der vorderen Spannschiene 31 gefördert.

[0023] Ist etwa die in Fig. 2 dargestellte Lage erreicht, springt die neue Druckplatte 22 infolge ihrer Vorspannung aus dem Segmentausschnitt 41 und gleitet in die geöffnete vordere Spannschiene 31. Ist keine Vorspannung vorhanden, rutscht die neue Druckplatte 22 infolge ihres Gewichtes in die vordere Spannschiene 31.

[0024] Die Walzenpaarung Einlegewelle 4/Andrückwalze 5 wird so lange weiter betätigt, bis die gebrauchte Druckplatte 21 in eine Lage kommt, aus der sie aus dem Abführschacht 7 entnommen werden kann. Um das zu ermöglichen, ist die Einlegewelle 4 in Entnahmerichtung mit einem Freilauf versehen. Damit kann die gebrauchte Druckplatte 21 nicht wieder in Richtung Plattenzylinder-Kanal 3 zurück rutschen.

[0025] Anschließend wird die neue Druckplatte 22 auf die bekannte Weise auf den Plattenzylinder 1 aufgezogen.

#### Aufstellung der verwendeten Bezugszeichen

|  |    |
|--|----|
| 1 Plattenzylinder                          | 45 |
| 21 Druckplatte (gebraucht)                 |    |
| 22 Druckplatte (neu)                       |    |
| 3 Plattenzylinder-Kanal                    |    |
| 31 Vordere Spannschiene                    |    |
| 32 Hintere Spannschiene                    | 50 |
| 4 Einlegewelle                             |    |
| 41 Segmentausschnitt                       |    |
| 42 Vorpas-Stifte                           |    |
| 5 Andrückwalze                             |    |
| 6 Ablagerolle                              | 55 |
| 7 Abführschacht für gebrauchte Druckplatte |    |
| 71 Führungsblech                           |    |
| 8 Zuführschacht für neue Druckplatte       |    |
| 81 Führungsblech                           |    |
| 82 Führungsblech                           | 60 |

#### Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Zu- und Abführen von Druckplatten auf den Plattenzylinder von Druckmaschinen, wobei der Plattenzylinder (1) einen axial zum Plattenzylinder (1) angeordneten Plattenzylinder-Kanal (3) aufweist, in dem eine vordere Spannschiene (31) zur Aufnahme der Vorderkante der Druckplatte (21, 22) und eine hintere Spannschiene zur Aufnahme der Hinterkante der Druckplatte (21, 22) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass dem Plattenzylinder-Kanal (3) ein um seine Achse drehbares, stabförmiges Element zugeordnet ist, das sich parallel zum Plattenzylinder-Kanal (3) ausdehnt, mit einer sich über die gesamte Formatbreite erstreckende Aufnahme für die Vorderkante der neuen Druckplatte (22) versehen ist und an dem ein Andrückelement zum Fördern der gebrauchten Druckplatte (21) anstellbar ist.

2. Vorrichtung zum Zu- und Abführen von Druckplatten auf den Plattenzylinder von Druckmaschinen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass als stabförmiges Element eine Einlegewelle (4) vorgesehen ist.

3. Vorrichtung zum Zu- und Abführen von Druckplatten auf den Plattenzylinder von Druckmaschinen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass als Aufnahme für die Druckplatte ein Segmentausschnitt (41) in der Einlegewelle (4) vorgesehen ist.

~~4. Vorrichtung zum Zu- und Abführen von Druckplatten auf den Plattenzylinder von Druckmaschinen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Andrückwalze (5) keinen eigenen Antrieb besitzt.~~

5. Vorrichtung zum Zu- und Abführen von Druckplatten auf den Plattenzylinder von Druckmaschinen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Andrückelement als Andrückwalze (5) ausgebildet ist.

6. Vorrichtung zum Zu- und Abführen von Druckplatten auf den Plattenzylinder von Druckmaschinen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein Zuführschacht (8) zum Zuführen der neuen Druckplatte (22) und ein Abführschacht (7) zum Abführen der gebrauchten Druckplatte (22) vorgesehen sind.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

BEST AVAILABLE COPY

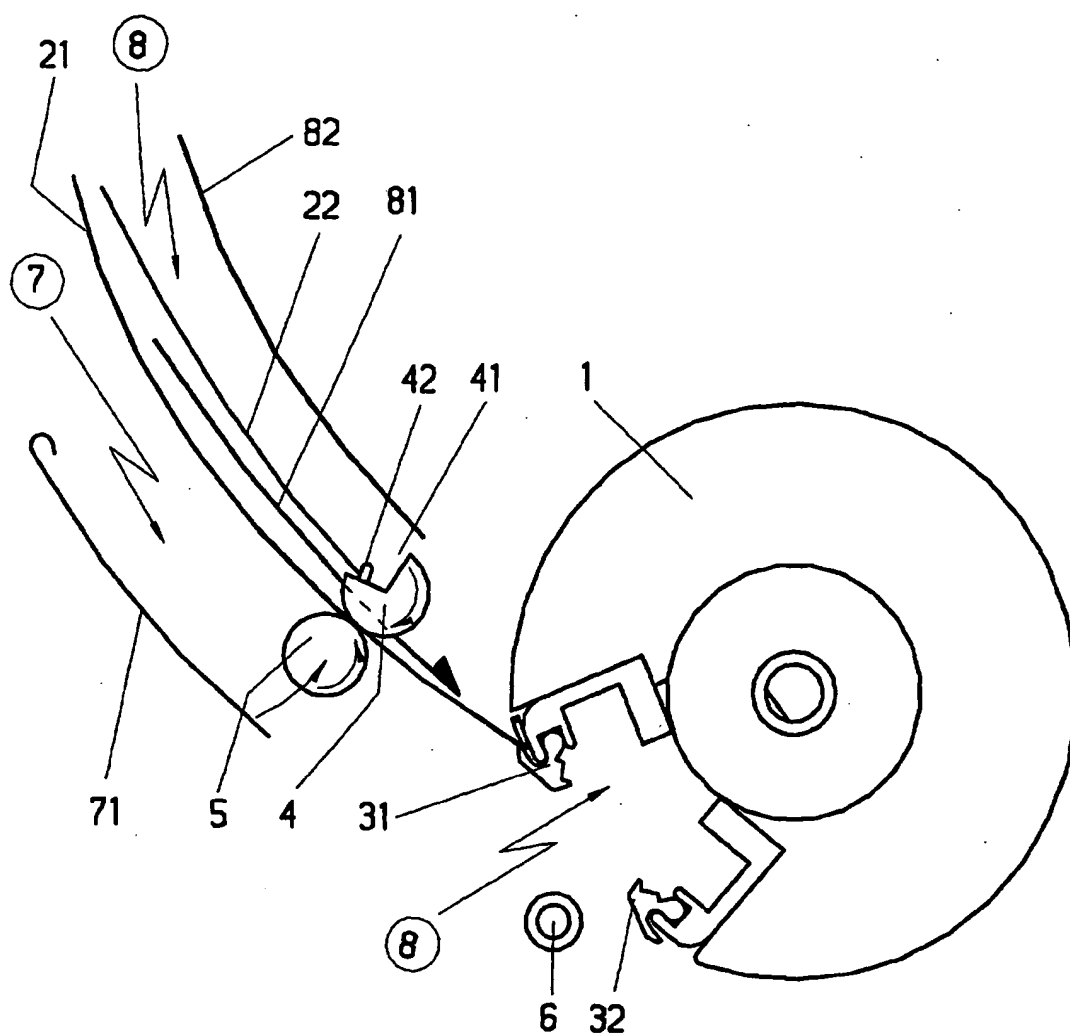


Fig.1

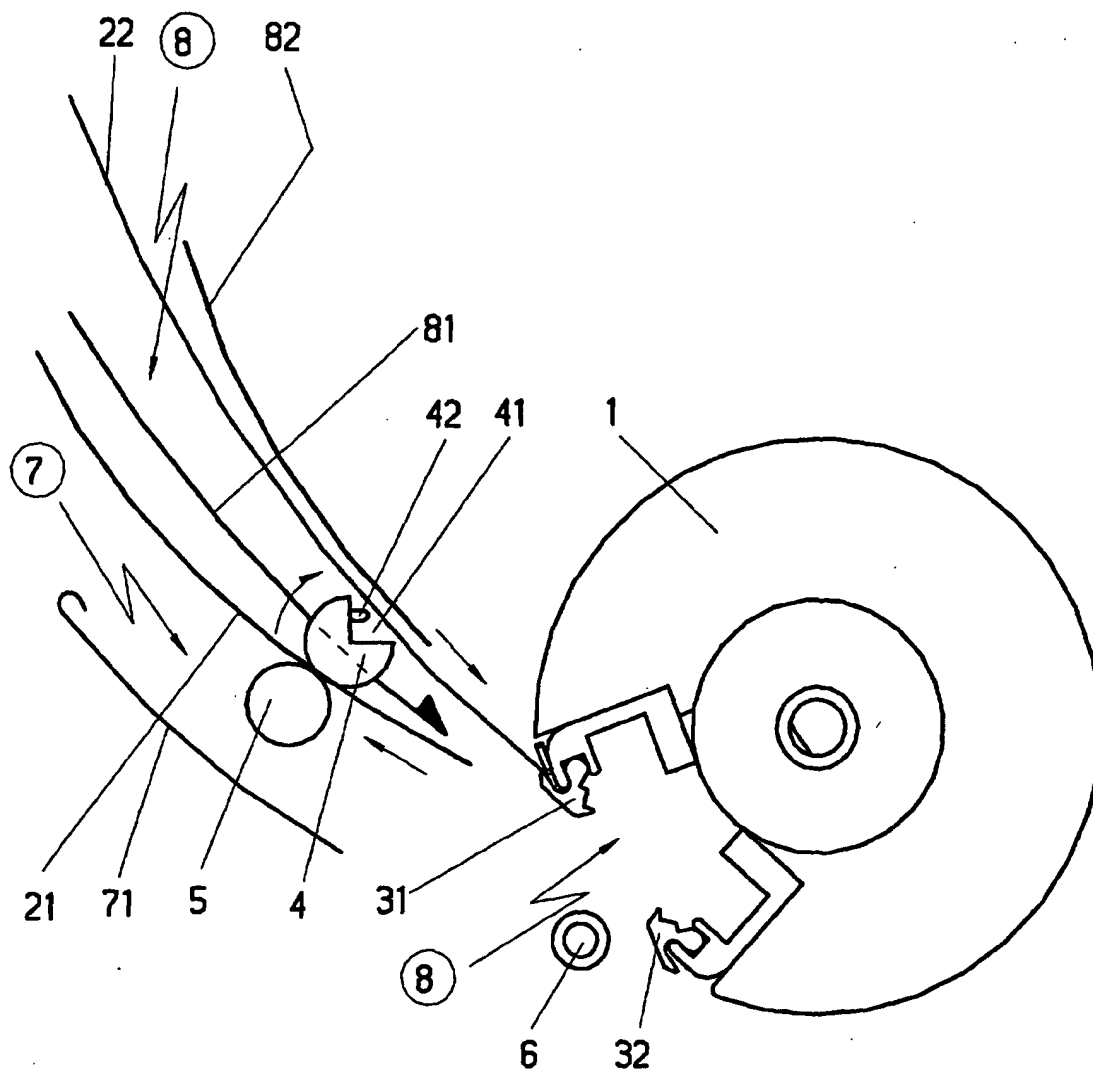


Fig.2